

Web 版

earthwatch
JAPAN

アースウォッチ・ジャパン
調査プログラム解説書 2024

果樹園の生きもの

澤登早苗 恵泉女学園大学 名誉教授



調査日・募集人数

チーム2 11月2日(土) 6名 日帰り

認定特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学大学院農学生命科学研究科 フードサイエンス棟

Tel. 03-3830-0688 Fax 03-3830-0061

e-mail: info@earthwatch.jp URL: <http://www.earthwatch.jp>

目次

1. アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ	3
2. 主任研究者からのメッセージ	3
3. 集合・解散時刻及び場所、交通案内	4
4. 食事やトイレ	4
5. 持参装備品	5
6. 主なスケジュール	6
7. 調査地について	6
8. 調査の目的・意義	6
9. ボランティアの作業	7
10. 必要な体力	8
11. 研究成果の応用	8
12. 安全確保の為の予定変更について	8
13. 医療機関	8
14. 調査中の危険や留意点について	9
15. 傷害保険	9
16. 研究者の紹介	10
17. 参考書籍	10
18. ご協力をお願い	11
19. 情報の取り扱いについて	11

情報の取り扱いについて

- ・ この調査プログラムから得られる経験や知識、写真、動画などは、参加者の家族や友人、ローカルメディア等で共有することはできません。（もちろん肖像権などには十分なご配慮をお願いします）
- ・ しかし、調査の間に収集・共有された全ての情報、特に科学的データやレクチャー時に研究者が使用したスライドなどは、研究者の知的財産となることをご理解ください。
- ・ 論文への使用や自らの利益、第三者の学問やビジネスへの使用のために、主任研究者の許可なしに、これらの情報を盗用・公開することを禁止します。
特に調査現地の人たちに取材したデータや、フィールドで収集した科学的なデータは、主任研究者の知的財産となることを理解し、その扱いには厳重に注意をしてください。
- ・ 主任研究者は、科学的なデータや特定の研究に関連した情報を共有することに対して制限を加える権利を持っています。もし参加者が学術上有益なデータやその関連情報を使用・公開する場合は、必ず書面で許可を得るか、アースウォッチを通して主任研究者に確認してください。
- ・ 希少生物の捕獲を防止するために、撮影した写真を公開する場合にはGPSによる位置情報を削除するほか、撮影場所が分かるような情報は公開しないなどのご配慮をお願いします。
- ・ アースウォッチは、調査プログラムに関連して撮影した写真及び提供いただいた写真の利用についての権限を有しています。

1. アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ

ボランティアのみなさま

このたびは、アースウォッチ・ジャパンが主催する国内調査プログラムへお申込みいただき、ありがとうございます。

世界各地の海で、熱帯雨林で、草原で、数多くの研究者が長く、地道な調査に取り組んでいます。アースウォッチは、このようなフィールドと一般市民をつなぐことによって、自然環境やそこに生息する生物の変化に対する認識や理解を深め、持続可能な環境を維持するための行動に結びつけるために生まれました。

「果樹園の生きもの」プログラムは、果樹園に生育・生息する生きものの調査を通じて、参加した方々に、自然と共生する農業、自然と共生する社会を実現することの本質的な意義について考えていただく取り組みです。

短い時間ではありますが、このプログラムを通して自然の多様なつながりを実地で学び、そこで得た体験を多くの方と共有していただければ幸いです。

認定特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパン

2. 主任研究者からのメッセージ



農業では、作物以外の植物を雑草と呼び、虫は多くの場合は作物に害を及ぼすものであり、淘汰すべき対象とされてきました。一方、地球上の生物多様性は急激に減少しており、農業においても生物多様性をいかに保全するのが喫緊の課題となっています。世界農業遺産に登録された山梨市を含む地域の果樹園では、雑草を生やし、管理しながら栽培する雑草草生栽培が広く行われており、これが地域の生物多様性の保全と密接に関係していることが明らかになりました。しかし、果樹園に「どんな生物がすんでいるのか」ということと、「生物たちがどのように関わりあっているのか」については、まだよくわかっていません。

このプログラムでは、世界農業遺産の現地調査の対象となった山梨市牧丘町のブドウ園等において昆虫や植物及びそれらの関りについて調査します。調査では、捕虫網を使ったりトラップを利用して、網羅的に昆虫を捕獲し昆虫相を調べます。土中にどのような生き物が生息しているのかについても調査します。また、歩き回ってどんな植物が生えているかを調べます。そうした調査を通じて雑草草生栽培を行っている果樹園の生態系の一端を捉え、可視化することを目指しています。

多くの方々の参加を心よりお待ちしております。

恵泉女学園大学 名誉教授
澤登 早苗

3. 集合・解散時刻及び場所、交通案内

集合：10:10 塩山駅北口ロータリー

※調査用の服装で集合してください。そのまま調査に向かいます。

※集合時の連絡用に、携帯電話番号は必ず事務局までご連絡ください。

※参加者には、当日の緊急連絡先を記入した調査プログラム解説書を別途お送り致します。

<交通参考>

08:07 東京駅 - 08:21 新宿駅 (JR 中央線中央特快・高尾行)

08:30 新宿駅 - 09:59 塩山駅 (JR 特急かいじ7号・甲府行)

※上記の交通機関および発着時間については、各自が確認して下さい。

解散予定：17:00 集合場所にて解散

<交通参考>

17:17 塩山駅 - 18:45 新宿駅 (JR 特急あずさ44号・新宿行)

18:51 新宿駅 - 19:05 東京駅 (JR 中央線快速・東京行)

※解散時刻は調査の進捗により変更になる場合があるため、予約は遅めの電車の方が安全です。

現地拠点：

旧 山梨市立 牧丘第二小学校 (山梨県山梨市牧丘町倉科5938-2)

4. 食事やトイレ

・お飲み物は各自でご用意をお願いいたします。

・昼食はご持参ください。

- ・トイレは、調査開始前、食事時、終了時に現地拠点のトイレを借ります。
調査中に必要であれば適宜スタッフがお連れしますので、給水量は控えないでください。
(水を控えると熱中症などの恐れがあります)

5. 持参装備品

以下に典型的な持ち物をご紹介します。各自の必要にあわせて持参して下さい。

汚れてもよい服装(長袖・長ズボン)	帽子・汗拭きタオル・(マスク)
歩きやすい靴、軽登山靴	飲み物・水筒
雨具(カッパの上下)	お弁当(忘れずに)
着替え(必要な方)	作業用手袋
医薬品(虫よけ、虫刺され・バンソウコウ・胃腸薬・日焼け止めなど)	携帯電話
健康保険証	本プログラム解説書と筆記用具

あれば役に立つもの(調査には必ずしも必要ではありません)。

ウエストポーチ	ウェットティッシュ
---------	-----------

◇持ち物に関する説明

- **長袖・長ズボン**：野外調査では季節に関わらず、長袖・長ズボンが基本です。木の枝や草の葉で肌が切れますので、体を保護する意味からも必須です。特に、棘のある植物や、枯れ枝・倒木の鋭くとがった部分等もありますので、ズボンは生地もしっかりしたものをおすすめします。
- 黒い服装は、ハチを刺激することがありますので、なるべく明るい色合いの服装をお勧めします。夏冬問わず、ジーンズやスウェットなどの綿製品は、重い上に乾かないためお勧めしません。ポリエステル系など速乾性のある素材を中心に選びください。
- **靴**：お持ちであれば登山靴(トレッキングシューズ)、ない場合は、歩きやすいものをご用意ください。(スニーカーでも構いませんが、ジョギングシューズなどソールのクッションが柔らかく厚いものは斜面では歩きづらいためお避けください。)
- **虫よけ**：化学合成のものは避け、天然素材の蚊取り線香等を適量をご使用ください。
- **作業用手袋**：革製の農業用手袋(500円くらいから)がおすすめです。園芸用、軍手でも可。
- **熱中症対策**に、飲みもの(水筒)や帽子は必ずお持ちください。
- **雨具**：野外調査は、少雨であれば実施しますので、雨合羽の上下を持参ください。安い雨具ですと枝などで破ける可能性があります。しっかりした雨具をご用意下さい。
- **着替え**：晴れていても道が濡れていたり、汗をかくこともありますので、上下共に予備で着替えを持参すると安心です。
- **常備薬**：虫刺され、バンソウコウなど各自必要と思うものを持参してください。
- **健康保険証**：不測の事態に備え、かならずお持ちください。

6. 主なスケジュール

当日の天候やコンディション、その他都合により予定を変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

時刻	実施内容
10 : 10	塩山駅北口ロータリーに集合 顔合わせ
10 : 30	現地拠点に移動 プログラム説明 世界農業遺産の見学・レクチャー
11 : 30	生物調査
13 : 00	昼食
14 : 00	採取した生き物の観察、同定作業
15 : 30	レクチャー
17 : 00	塩山駅にて解散

※調査用の服装で集合してください。

※調査時間は、コンディションによっては上記の時間より延びる場合もあります。

帰りの時間はある程度の余裕を持って計画してください。

7. 調査地について

山梨県の峡東地域では、世界的に見てもユニークな果樹栽培システムが展開されており、「峡東地域の扇状地に適した果樹農業システム」は2022年7月12日国際連合食糧農業機関（FAO）の世界農業遺産に認定されています。同地域では、古くから、果樹あるいは養蚕のための桑などの永年作物が栽培されてきました。

今回、調査対象とする果樹園には、半世紀以上に渡って化学肥料や農薬が使用されておらず、トラクターなどによる耕うんも一切されていない「不耕起栽培圃場」が含まれています。我が国では、作物の生育間中に雨が多く降ることから、果樹の有機栽培は難しく、実践事例も少ないのが現状です。また、農薬を使用しない果樹園は害虫や病害の発生源となるという誤った言説を信じる人が多かったという不幸な歴史もあります。しかし、調査対象としている果樹園では、著しい病害虫の発生や被害は認められておらず、販売農家として長年果樹経営が営まれています。

この地域にある果樹園やその周辺には多様な生き物がすんでいることが調査によって示唆されており、農業を営みながら生物多様性の維持を図る取り組みとして注目されています。

8. 調査の目的・意義

田んぼの生き物調査が全国的に実施されているのに対し、畑の生き物に関する調査研究は始まったばかりであり、国内における研究報告はほとんどないといっても過言ではありません。その背景には、畑で栽培されている作物は種類が多いこと、加えて畑の規模や雑草の管理方法、耕起の有無、周辺環境との関係など、生物多様性に影響を及ぼす条件が多く考えられるといった理由があります。

近年、果樹栽培においても環境負荷の低減が課題となっており、農薬や化学肥料の削減、土壌への炭素貯留、農業を営みながら生物多様性を保全していく農業への転換などが模索されています。こういった状況において、以前は、あまり関心が寄せられなかった、有機栽培や雑草を活かした草生栽培・不耕起栽培などにも関心が高まりつつあります。

本調査研究では、雑草草生栽培が行われている果樹園において詳細な生き物調査を行うことにより、これらの栽培方法が生物多様性にどのように関与しているのか、また、そこにいる生き物が農業生態系の中でどのような機能を果たしているのか、解明していくための最初の一步となり、環境と調和した、持続可能な農業普及への道を拓くものと考えています。



9. ボランティアの作業

ボランティアは、雑草草生栽培を実施している果樹園に入り、網羅的にシャベルで土を採取し、土中の土壌動物を顕微鏡で観察し、記録します。

調査やレクチャーを通じて、世界農業遺産における果樹栽培と生き物との関わりや保全について学び、農業における雑草の役割や生物多様性との関係について考えます。



※調査の方法については事前にガイダンスを行います。また、研究者はみなさまが生き物を見分け、記録するお手伝いをしますので、昆虫や植物に関する特別な知識や技能はいりません。
どなたでもお気軽にご参加ください。



10. 必要な体力

健康的な方であれば、特別な体力は必要ありません。日中は日影のない場所で作業する場合があります。水分補給はこまめに行い、具合が悪くなった際は早めに研究者に伝えてください。けが予防、虫対策のために調査時は帽子、長そで、長ズボンを着用してください。雨具も必携です。

11. 研究成果の応用

わが国では、果樹園における生き物の実態について、これまで本格的な調査研究が行われたことは、あまりありません。そのため、本調査は学術的に大きな意義があります。

雑草草生栽培や不耕起栽培をベースにした農業を実践していくことで、農業を営みながら生物の多様性を保全していくことができるはずですが、本研究によって、その仕組みを明らかにすることができれば、持続可能な農業、持続可能な食料システムへの理解が深まり、農業者のみならず、消費者にも広く、伝えていくことが可能となります。

12. 安全確保の為に予定変更について

◇やむを得ない事情による調査中止の場合など、実施に関する注意事項◇

調査は基本的に雨天でも行われます。しかし、台風や雷、集中豪雨など、調査地に入ることがボランティアにとって危険と研究者が判断した場合には、調査チームの安全確保のためやむを得ず野外調査を中止することがあります。その場合は、研究者の指示に従ってください。

皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

- ・ 事前に中止が予想される場合：台風や強雨などの影響で、調査が困難になると研究者が事前に判断できた場合は、中止や予定の変更を事務局からご連絡いたします。
- ・ 調査期間中の天候の急変について：天候の急変など、アースウォッチの管理できない事由により調査の安全確保が困難になると研究者が判断した場合、調査を早めに切り上げ、データ整理などの他の作業に切り替えることがあります。その場合は、研究者の指示に従ってください。

(そのほか、詳細は免責承諾書の記載事項もご参照ください。)

13. 医療機関

山梨県では、救急医療体制が整備されており、休日や夜間の緊急時に当番制で病院が対応できるようになっています。怪我など万一の場合は、当番の診療機関等の救急医療情報を**東山梨医師会**に問い合わせ、病院に搬送します。

山梨県救急医療情報センター：055-224-4199

東山梨消防本部：0553-32-0119

アースウォッチ事務局で救急箱は用意致しますが、ご自分の必要な常備薬はご用意をお願いします。救急手当につきましては、以下のページをご参考にしてください。

<https://www.jrc.or.jp/study/safety/>

14. 調査中の危険や留意点について

調査や作業は、里山環境の草地の中で行われるため、以下の危険が想定されます。調査前に詳しく説明致しますが、事前に把握しておいてください。

■**熱中症**：時期により日中は大変暑く、熱中症の恐れがあります。水分はこまめに摂取してください。

■**足場**：場所によっては、足元が不安定な中での作業があります。多少ぬかるんでも歩ける靴をご用意下さい。お持ちであれば登山靴（トレッキングシューズ）、ない場合は、歩きやすい靴をご用意ください。スニーカーでのご参加も可能ですが、朝露などで草が濡れている場合もありますので、ご注意ください。

■危険生物について

ハチやアブ、ブユなどのほか、トゲのある植物などがありますので、長袖シャツ・長ズボン、帽子、軍手は必需です。虫よけ・虫刺され対策もお願いします。

② **ツタウルシ**：触ると大変腫れ痛いですが、放置しても時間がたてば腫れはひきます。

② **ハチ**：特にスズメバチ、アシナガバチが危険です。目撃したらハチを刺激せずにそっと逃げてください。黒い服装はハチを刺激することがありますので、なるべく明るい色の服装をお勧めします。

③ **ブユ**：刺された場合は、かかずにすぐに薬をつけて下さい。（薬は研究者が用意しています）

④ **マダニ**：マダニが媒介するライム病やSFTS本州でも発生しています。マダニに刺されて、風邪のような症状（微熱・頭痛など）がおきましたら、医者にマダニに刺されたことを教えてください。知らずに抗生物質を飲んだ場合、ショック症状が起こる場合があります。

万一、ハチやブユに刺されても通常は命の危険はありませんが、体質によってアレルギー反応が出る場合があります。その場合には、慌てず騒がずに速やかに研究者に申し出てください。即座に調査を中止し、病院にお連れします。

15. 傷害保険

アースウォッチのボランティア活動中に万一発生する傷害（病気は対象となりません）に対して保険が参加者全員に手配されています。補償（天災Aプラン）の詳細については、下記をご覧ください。

<http://www.tokyo-fk.com/volunteer/document/V1-volunteer2024.pdf>

16. 研究者の紹介

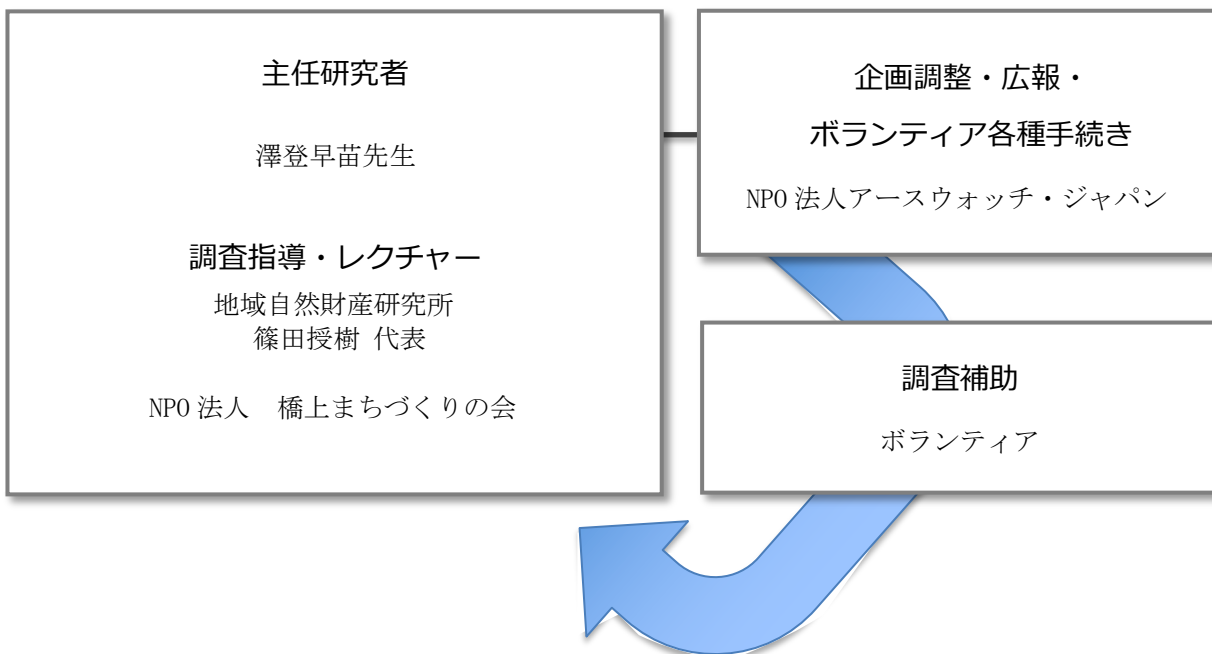
澤登早苗 先生 : 恵泉女学園大学 名誉教授

主任研究者。有機農業に関する教育・研究を行いながら、ブドウとキウイフルーツの有機・農薬不使用栽培を長年実践している。専門は、農学（園芸学、有機農業論）。

篠田授樹 先生 : 地域自然財産研究所 代表

生物調査技術者として各地で活躍。本プログラムでは、調査指導・レクチャーに従事。専門は、生物学。

◇調査の体制◇



17. 参考書籍

峡東地域世界農業遺産推進協議会ホームページ <https://kyoutou-giahs.jp/>

18. ご協力をお願い

- ・ アンケートにご協力ください

本調査参加後、アンケートをお送りしますので、ご意見、ご感想を事務局にお寄せください。今後の調査運営の向上に役立てさせていただきます。

- ・ お写真をお寄せください

みなさんがボランティア活動中に撮影した写真を、体験したコメントとともにご提供ください。いただいたお写真は、アースウォッチの広報に役立てさせていただきます。

19. 情報の取り扱いについて

- ・ この調査プログラムから得られる経験や知識、写真、動画などは、参加者の家族や友人、ローカルメディア等で共有することはできます。（もちろん肖像権などには十分なお配慮をお願いします）
- ・ しかし、調査の間に収集・共有された全ての情報、特に科学的データやレクチャー時に研究者が使用したスライドなどは、研究者の知的財産となることをご理解ください。
- ・ 論文への使用や自らの利益、第三者の学問やビジネスへの使用のために、主任研究者の許可なしに、これらの情報を盗用・公開することを禁止します。

特に調査現地の人たちに取材したデータや、フィールドで収集した科学的なデータは、主任研究者の知的財産となることを理解し、その扱いには厳重に注意をしてください。

- ・ 主任研究者は、科学的なデータや特定の研究に関連した情報を共有することに対して制限を加える権利を持っています。もし参加者が学術上有益なデータやその関連情報を使用・公開する場合は、必ず書面で許可を得るか、アースウォッチを通して主任研究者に確認してください。
- ・ 希少生物の捕獲を防止するために、撮影した写真を公開する場合にはGPSによる位置情報を削除するほか、撮影場所が分かるような情報は公開しないなどのご配慮をお願いします。
- ・ アースウォッチは、調査プログラムに関連して撮影した写真及び提供いただいた写真の利用についての権限を有しています。

※これは、調査プログラム解説書のweb版です。

参加者には、緊急連絡先やスケジュール詳細が記載された解説書を別途送付致します。

アースウォッチ・ジャパン事務局

アースウォッチ・ジャパンの活動は、

国連のSDGs「世界を変えるための17の目標」のうち、以下の項目達成に寄与します。



30by30の実現に向け、国内調査プログラムを通じて、生物多様性の保全や教育を支援していきます。



この調査は、独立行政法人環境再生保全機構 地球環境基金のご支援により実施されています。

2024/10/07 更新